Medical Science Journal of Islamic Azad University Vol. 35, No. 4, Wintwr 2026 ORIGINAL ARTICLE

Medical students' competence in utilizing statistics, epidemiology, and web- based research to enhance evidence-based medical practice

***Mehdi Golami*[1], *Flora Rahimaghaee*[2]**
[1] *Medical Student, Department of Medicine, To.C., Islamic Azad University, Tonekabon, Iran*
[2] *Associate Professor, Department of Nursing, To.C., Islamic Azad University, Tonekabon, Iran*

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.4.12.4]
[DOI: 10.61882/iau.35.4.500]

Abstract

Background: Evidence-based medicine is a new approach in clinical practices. This study aimed to determine the capabilities of medical students to apply evidence-based medicine.
Materials and methods: This descriptive cross-sectional study was conducted on 171 medical students who were selected by stratified random sampling. Data were collected using the tool prepared by Al-Fatih Hasboh et al .Statistical analysis was performed using t-test and analysis of variance.
Results: The results showed that the most used search engine was Google (88.3%). Also, the most used sources by students were medical books (73.7%) and pamphlets (55.6%). The highest mastery of research methods was reported for case reports. Regarding statistical knowledge, the highest score was reported for the mean. In the epidemiological knowledge section, the highest score was related to specificity and sensitivity. The mean attitude and skill scores were 33.27±33.5 and 35.4±13.11, respectively. The most reported skill was related to the ability to identify clinical questions. There was no significant difference in the mean of these variables in terms of gender ($p<0.05$). However, a significant difference was shown in the mean scores across educational levels ($p>0.05$).
Conclusion: Medical students have a scientific gap in the knowledge and skills required for evidence-based medicine and have a moderately positive attitude towards its application. To address this gap, there is a need for further studies and the addition of more motivational and scientific workshops in the curriculum in a nested manner.
Keywords: Evidence-based medicine, Empowerment, Web research, Statistical science, Medical students.

Cited as: Golami M, Rahimaghaee F. Medical Students' Competence in Utilizing Statistics, Epidemiology, and Web- Based Research to Enhance Evidence-Based Medical Practice. Medical Science Journal of Islamic Azad University, Tehran Medical Branch 2025; 35(4): **500-508.**

Correspondence to: Flora Rahimaghaee
Tel: *+98 9113952814*
E-mail: frahimaghaee@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-3706-9330
Received: 2 Feb 2025; **Accepted:** 12 May 2025

مجله علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی
دوره ۳۵، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۴، صفحات ۵۰۰ تا ۵۰۸

Original Article

توانمندی دانشجویان پزشکی در به کارگیری علم آمار، اپیدمیولوژی و وب پژوهی با هدف ارتقاء عملکرد پزشکی مبتنی بر شواهد

مهدی غلامی[۱]، فلورا رحیم آقایی[۲]

[۱]دانشجوی دکترای حرفه ای پزشکی، گروه پزشکی، دانشکده علوم پزشکی، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران
[۲]دانشیار، گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران

چکیده

سابقه و هدف: *پزشکی مبتنی بر شواهد رویکردی نوین در عملکردهای بالینی است. این پژوهش با هدف تعیین توانمندی‌های دانشجویان پزشکی برای به کارگیری پزشکی مبتنی بر شواهد صورت گرفته است.*

روش بررسی: *این پژوهش توصیفی مقطعی بر روی ۱۷۱ دانشجوی پزشکی که به شیوه تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند، انجام شد. داده‌ها با استفاده از ابزار تهیه شده توسط الفتیح حسبوه و همکارانش جمع آوری شد. در تحلیل آماری از آزمون تی و آنالیز واریانس استفاده شد.*

یافته‌ها: *نتایج نشان داد بیشترین موتور جستجوگر استفاده شده گوگل (۸۸/۳٪) بود. همچنین بیشترین منبع دانشجویان کتب پزشکی (۷۳/۷٪) و جزوات (۵۵/۶٪) بودند. بیشترین تسلط به روش‌های پژوهش در مورد کیس‌ریپورت گزارش شد. در خصوص دانش آماری بیشترین امتیاز در مورد میانگین، گزارش شد. در بخش دانش اپیدمیولوژیک بیشترین نمره مربوط به اختصاصیت و حساسیت بود. میانگین نمره نگرش ۲۷/۳۳±۵/۳۳ و میانگین نمره مهارت ۱۱/۱۳±۴/۳۵ بود. بیشترین مهارت مربوط به توانایی شناسایی سوالات بالینی گزارش شد. تفاوت معنی داری در خصوص میانگین این متغیرها از نظر جنسیت دیده نشد ($p>0/05$). تفاوت معنی داری در میانگین نمرات در مقاطع تحصیلی نشان داده شد ($p<0/05$).*

نتیجه‌گیری: *دانشجویان پزشکی در دانش و مهارت های الزامی برای پزشکی مبتنی بر شواهد دارای شکاف علمی هستند و نگرش مثبت در سطح متوسطی به کاربرد آن دارند. برای رفع این شکاف، نیاز به بررسی های بیشتر و اضافه نمودن کارگاه های انگیزشی و علمی بیشتر در برنامه درسی به شکل لانه‌ای وجود دارد.*

واژگان کلیدی: *پزشکی مبتنی بر شواهد، توانمندی، وب پژوهی، علم آماری، دانشجویان پزشکی.*

مقدمه

پزشکی مبتنی بر شواهد رویکردی نوین در تصمیم‌گیری و عملکردهای بالینی است که با ترکیب دانش علمی، تجربیات بالینی و توجه به ترجیحات بیمار، ارتقا کیفیت مراقبت های پزشکی را تضمین می‌کند (۱،۲). با پیشرفت فناوری اطلاعات و دسترسی به منابع غنی اطلاعاتی، پزشکی مبتنی بر شواهد به عنوان یک الگوی نوین و موثر در پیاده سازی مراقبت و درمان، به مهارت های جستجو و پردازش اطلاعات معتبر وابسته است (۳). با توجه به اهمیت این موضوع دانشگاه‌ها و سیستم‌های سلامت و درمان پزشکی به بررسی و ارتقاء مهارت های عملکرد مبتنی بر شواهد روی آوردند؛ لیکن با وجود پیشرفت‌های قابل توجه در عرصه پزشکی مبتنی بر شواهد، مشکلاتی در به‌کارگیری آن به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه وجود دارد. به‌عنوان مثال، در ایران، پژوهش‌ها نشان می‌دهند با وجود نگرش مثبت دانشجویان و کادر پزشکی نسبت به پزشکی مبتنی بر شواهد، هنوز کاربرد

آدرس نویسنده مسئول: تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن ، دانشکده علوم پزشکی، فلورا رحیم آقایی (**email**: frahimaghaee@gmail.com)
ORCID ID: 0000-0002-3706-9330
تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۱۱/۱۹
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۲/۲۲

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.4.12.4]
[DOI: 10.61882/iau.35.4.500]

بهینه آن با چالش‌های جدی نظیر کمبود امکانات، دانش موثر فضای مجازی معتبر و انگیزه مواجه است (۶-۴).

کمبود دانش در مفاهیم و واژگان کلیدی این حوزه نظیر وب پژوهی در محیط های معتبر، وابستگی به منابع علمی رسمی مانند کتاب‌های درسی و جزوات، کمبود دانش و مهارت در درک آماری مقالات و باور به ناکارآمدی این رویکرد در افزایش کیفیت خدمات درمانی، از جمله دلایل این چالش‌ها محسوب می شوند (۷، ۸). با این وجود، برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهند که آموزش موثر در این زمینه می‌تواند بهبود قابل توجهی در دانش، نگرش و مهارت‌های پزشکان و دانشجویان ایجاد کند (۹). آموزش‌ها در مقوله وب‌پژوهی به‌عنوان یکی از ابزارهای نوین در عصر دیجیتال می‌تواند نقش مهمی در پر کردن شکاف‌های موجود در کاربرد بهینه پزشکی مبتنی بر شواهد، داشته باشد. وب‌پژوهی درست به محققان و دانشجویان این امکان را می‌دهد که به راحتی به منابع علمی معتبر و به‌روز دسترسی یابند و از آن‌ها در تصمیم‌گیری‌های بالینی استفاده کنند (۱۱،۱۰). علاوه بر این، وب‌پژوهی و تسلط بر مفاهیم پژوهش می‌تواند با فراهم آوردن بستر مناسب برای تبادل نظر و تجربیات، به اشتراک‌گذاری بهترین شیوه‌ها و راهکارهای موفق در حوزه پزشکی مبتنی بر شواهد را تسهیل نماید. گرچه مهارت های جستجو می تواند در بکارگیری صحیح پزشکی مبتنی بر شواهد اثر گذار باشد، اما چالش دیگر در این راستا که در سال‌های اخیر نظر پژوهشگران را بخود جلب نموده، کاهش کیفیت نتایج تحقیقات منتشر شده به واسطه تحلیل‌های آماری نادرست است که از عدم آگاهی‌های کافی در خصوص آمار و گزارش‌های آماری نشات می‌گیرد (۱۲). آموزش علم آماری در کنار سایر مهارت‌ها می‌تواند در پرورش پزشکان با عملکرد صحیح تاثیر گذار باشد (۱۳). درک و تفسیر نتایج مقالات مرتبط با حوزه سلامت و درمان عمدتاً به دانش روش های آماری بستگی دارد. بدون دانش کافی از روش‌های آماری، دانشجویان پزشکی نمی‌توانند مهارت‌های خود را در ارزیابی تحقیقات منتشر شده و به‌کارگیری روش‌های مبتنی بر شواهد بهبود بخشند (۱۴). در همین راستا این مطالعه با هدف بررسی توانمندی های دانشجویان پزشکی در مواجهه با وب پژوهی و بکارگیری علم آماری با هدف کاربرد پزشکی مبتنی بر شواهد انجام گرفت.

مواد و روشها

این پژوهش توصیفی مقطعی روی ۱۷۱ نفر از دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه آزاد تنکابن که در زمان انجام مطالعه (سال ۱۴۰۳) در حال تحصیل در دانشکده پزشکی این دانشگاه بودند انجام شد. این تعداد به شیوه تصادفی طبقه‌ای (بر مبنای مقطع تحصیلی) انتخاب شدند. حجم نمونه براساس فرمول کوکران برآورد شد. معیار ورود مشغول به تحصیل بودن در رشته پزشکی بود و معیار خروج از مطالعه نیز انصراف دانشجو از ادامه همکاری یا پاسخ ناقص به پرسشنامه در نظر گرفته شده بود. جهت گردآوری اطلاعات در این مطالعه از ابزار تهیه شده توسط الفتیح حسبوه و همکارانش استفاده شد (۱۵). این ابزار شامل ۵ بخش است. بخش اول دارای ۱۳ سوال برای ارزیابی اطلاعات جمعیت شناختی مانند سن، جنس، مقطع تحصیلی، وضعیت تاهل، شرکت در دوره‌های آمار زیستی، پزشکی مبتنی بر شواهد و روش‌شناسی تحقیق، شاغل بودن اعضای خانواده در حوزه سلامت، میزان مطالعه متون علمی است. بخش دوم شامل دو سوال در خصوص ارزیابی میزان کاربرد موتورهای جستجو و منابع اطلاعاتی رایج است. بخش سوم با شش سوال در طیف لیکرت به بررسی مهارت‌های مرتبط با پزشکی مبتنی بر شواهد می‌پردازد. در بخش چهارم یازده گزینه برای سنجش نگرش نسبت به کاربرد پزشکی مبتنی بر شواهد در آینده شغلی وجود دارد و در نهایت بخش پنجم برای ارزیابی دانش مربوط به اصطلاحات پزشکی مبتنی بر شواهد مرتبط با آمار، اپیدمیولوژی و طراحی مطالعه ایجاد شده بود. پس از جمع‌آوری داده‌ها به منظور تحلیل آنها از نرم افزار SPSS ویرایش ۲۲ استفاده شد. جهت تحلیل داده‌های کمّی، از میانگین و انحراف معیار استفاده شد. نرمالیتی داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی شد و p-value کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد. با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها در تحلیل آماری از آزمون تی و آنالیز واریانس استفاده شد. این مطالعه پس از تایید در کمیته اخلاق (کد اخلاق IR.IAU.LIAU.REC.1402.21) با کسب رضایت آگاهانه از دانشجویان آغاز شد. ابزار کار بدون نام بود و اطلاعات شرکت کنندگان در سراسر مطالعه محرمانه باقی ماند.

یافته‌ها

نتایج حاصل از تحلیل اطلاعات مربوط به بخش اول ابزار نشان داد که بیشترین نمونه‌ها را (۵۵/۶٪) دانشجویان دختر تشکیل می‌دادند. میانگین سنی شرکت کنندگان ۲/۹۳± ۲۴/۰۱ سال با حداقل ۱۸ سال و حداکثر ۴۰ سال بود. با توجه به نمونه گیری طبقه‌ای و نسبت دانشجویان دانشکده در مقاطع مختلف بیشترین نمونه‌ها (۴۹/۷٪) در

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.4.12.4]
[DOI: 10.61882/iau.35.4.500]

مقطع بالینی کارآموزی یا استاجری مشغول به تحصیل بودند. از میان دانشجویان شرکت کننده در مطالعه ۲۵/۷٪ سابقه شرکت در دوره یا کارگاه‌های پژوهشی و ۳۱/۶٪ سابقه شرکت در دوره یا کارگاه پزشکی مبتنی بر شواهد را ذکر کردند. همچنین ۴۰/۹٪ آنها در دوره بیواستاتیک شرکت داشتند. ۳۷/۴٪ دانشجویان در مطالعه حاضر تا زمان انجام تحقیق هرگز مقاله‌ای مطالعه نکرده بودند، ۴۸٪ دانشجویان به طور ماهانه، ۲۲٪ به طور هفتگی و تنها ۱/۸٪ به طور روزانه مطالعه مقالات علمی را داشتند. جدول ۱ این اطلاعات را به تفصیل نشان می‌دهد.

جدول ۱. توزیع فراوانی نمونه‌های پژوهش بر حسب اطلاعات دموگرافیکی

متغیر	فراوانی	درصد
جنسیت		
مرد	۷۶	۴۴/۴
زن	۹۵	۵۵/۶
مقطع تحصیلی		
علوم پایه	۳۲	۱۸/۷
فیزیوپات	۲۳	۱۳/۵
استاژر	۸۵	۴۹/۷
اینترن	۳۱	۱۸/۱
شرکت در دوره پژوهشی	۴۴	۲۵/۷
شرکت در دوره پزشکی مبتنی بر شواهد	۵۴	۳۱/۶
شرکت در دوره بیواستاتیک	۷۰	۴۰/۹
مطالعه مقالات علمی		
هرگز	۶۴	۳۷/۴
ماهانه	۸۲	۴۸
هفتگی	۲۲	۱۲/۹
روزانه	۳	۱/۸

دیگر یافته‌ها در خصوص میزان کاربرد موتورهای جستجو و منابع اطلاعاتی رایج، حاکی از آن بود که بیشترین موتور جستجوگر استفاده شده توسط دانشجویان شرکت کننده در مطالعه به ترتیب گوگل (Google) با ۸۸/۳٪ و کمترین فراوانی مربوط به کاکرن (Cochrane) با ۱/۲٪ بود. به علاوه شایع‌ترین منابع اطلاعاتی استفاده شده به ترتیب شامل کتب پزشکی با ۷۳/۷٪، جزوات کلاسی با ۵۵/۶٪ و فضای الکترونیک با ۳۶/۸٪ بود. استفاده از سایر موتورهای جستجو و منابع علمی به میزان کمتری مورد استفاده قرار گرفتند که تفصیل آنها در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. میزان استفاده از موتورهای جستجو و منابع رایج مطالعاتی توسط نمونه های پژوهش

	فراوانی	درصد
موتور جستجوگر		
Google	۱۵۱	۸۸/۳
Wikipedia	۶۹	۴۰/۴
Scholar	۲۹	۱۷
Pubmed	۳۷	۲۱/۶
Medscape	۴۴	۲۵/۷
Cochrane	۲	۱/۲
Scopus	۴	۲/۳
Web of Science	۳	۱/۸
Embase	۳	۱/۸
Ovid	۳	۱/۸
منبع اطلاعاتی		
کتب پزشکی	۱۲۶	۷۳/۷
مجلات علمی	۳۴	۱۹/۹
فضای الکترونیک	۶۳	۳۶/۸
گایدلاین‌ها	۵۵	۳۲/۲
جزوات	۹۵	۵۵/۶
یادداشت کلاسی	۳۳	۱۹/۳
نظرات سایرین	۲۸	۱۶/۴

در بررسی دانش شرکت کنندگان در سه بخش طراحی مطالعه، آمار و اپیدمیولوژی نتایج نشان داد، در خصوص انواع طرح های پژوهشی مطالعات موردی (۳۸٪) و در رتبه بعدی مطالعات مورد شاهدی (۱۹/۳٪) از نظر بیشترین نمونه‌ها درک شده بودند و آنها می‌توانستند این موارد را به دیگران هم توضیح دهند. بیشترین نمونه‌ها گزینه "متوجه نمی‌شوم و فکر می‌کنم یادگیری آن برای من سودمند نیست" را (۱۸/۱٪) در مورد مطالعات متاآنالیز بیان کرده بودند؛ مطالعات مقطعی (۱۷/۵٪) نیز در مرتبه بعدی قرار داشت. گزینه "متوجه نمی‌شوم ولی علاقه‌مندم بیاموزم" در خصوص طرح‌های کارآزمایی بالینی بیشترین درصد را به خود اختصاص داده بود (۳۶/۸٪).

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.4.12.4]
[DOI: 10.61882/iau.35.4.500]

در بخش بعدی مربوط به دانش و مهارت در خصوص مفاهیم و شاخص های آماری و اپیدمیولوژی، یافته‌ها نشان داد، بیشترین درصد پاسخ نسبت به گزینه "هم متوجه می-شوم و هم می‌توانم به دیگران توضیح دهم" مربوط به شاخص مرکزی میانگین با ۳۳/۷٪ بود. در مفاهیم اپیدمیولوژی نیز بیشتر دانشجویان در مورد اختصاصیت (۲۶/۷٪) و در مورد حساسیت (۲۶/۳٪) معتقد بودند هم متوجه می‌شوند و هم می‌توانند به دیگران توضیح دهند. گزینه "متوجه نمی‌شوم و فکر می‌کنم یادگیری آن برای من سودمند نیست" نیز در بیشترین نمونه‌ها (۲۶/۹٪) مربوط به خطای نوع یک و دو آماری و بعد از آن (۲۴/۶٪) مربوط به توان آزمون بود. در مورد مفاهیم اپیدمیولوژی بیشترین درصد مربوط به سوگیری انتشار (۲۹/۲٪) و ناهمگنی (۲۶/۹٪) گزارش شد. در مورد گزینه "متوجه نمی شوم ولی علاقه مندم بیاموزم"، بیشترین نمونه‌ها مایل به آموزش خطای یک و دو آماری (۳۸/۶٪) و تمایل به یادگیری توان آزمون (۳۶/۸٪) داشته‌اند. در مباحث اپیدمیولوژی ۳۹/۸٪ دانشجویان مایل به یادگیری آنالیز قصد درمان و ۳۷/۴٪ مایل به یادگیری "شیوع" بودند. میانگین نمرات دانش طراحی پژوهش ۷/۵۶ ± ۱۶/۲۸ (حداکثر نمره قابل کسب از پرسش‌نامه ۳۵ است) و میانگین نمرات دانش آمار دانشجویان ۱۰/۶ ± ۲۴/۱۵ بود (حداکثر نمره قابل کسب از پرسش‌نامه ۵۵ است). در بخش دانش اپیدمیولوژیک نیز میانگین نمرات دانشجویان ۱۵/۳±۳۱/۲۷ بود (حداکثر نمره قابل کسب از پرسش‌نامه ۹۰ است).

یافته‌های حاصل از بخش مربوط به نگرش نمونه‌ها نسبت به "پزشکی مبتنی بر شواهد" حاکی از آن بود که بیشترین موافقت کامل شرکت کنندگان (۴۶/۸٪) با گزینه "به عنوان یک پزشک آینده، یادگیری مادام‌العمر را حیاتی می‌دانم" بود. همچنین بیشترین مخالفت کامل (۲۴/۶٪) در مورد گزینه (همه انواع مطالعات دارای ارزش یکسانی هستند) ذکر شد. میانگین کلی نمره نگرش دانشجویان ۵/۳۳±۲۷/۳۳ بود (حداکثر نمره قابل کسب از پرسش‌نامه

جدول ۳. تفاوت میانگین متغیر های مطالعه بر حسب جنسیت و مقاطع تحصیلی

متغیر	P-value بر اساس جنسیت	P-value بر اساس مقطع تحصیلی	میانگین نمره	
دانش-طرح مطالعه	۰/۴۹۱	۰/۰۰۱		
			علوم پایه	۱۱/۹
			فیزیوپات	۱۴/۷
			استاجری	۱۷/۵
			اینترنی	۱۸/۹
دانش-آمار	۰/۴۴۹	۰/۰۰۱		
			علوم پایه	۱۷/۶
			فیزیوپات	۲۳/۱
			استاجری	۲۶/۴
			اینترنی	۲۷/۵
دانش-اپیدمیولوژی	۰/۸۷۱	۰/۰۰۲		
			علوم پایه	۲۸/۸
			فیزیوپات	۳۵/۱
			استاجری	۳۹/۶
			اینترنی	۴۵/۱۸
مهارت	۰/۰۶۳	۰/۰۰۱		
			علوم پایه	۹
			فیزیوپات	۹/۱۲
			استاجری	۱۱/۷۶
			اینترنی	۱۲/۸۴
نگرش	۰/۹۰۸	۰/۵۶۲	-----	----

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.4.12.4]
[DOI: 10.61882/iau.35.4.500]

۵۵ است). در خصوص مهارت نسبت به اجرای پزشکی مبتنی بر شواهد یافته‌ها نشان داد اکثر نمونه‌های مطالعه (۱۴/۶ ٪)، بیشترین مهارت خود را در شناسایی سوالات بالینی مرتبط با بیمار گزارش کردند. از طرفی ضعیف‌ترین مهارت نیز از نظرشان ارزیابی نقاد مقالات علمی بود (۲۸/۷ ٪). میانگین نمره مهارت کاربرد پزشکی مبتنی بر شواهد برابر با ۴/۳۵±۱۱/۱۳ بود (حداکثر نمره قابل کسب از پرسش‌نامه ۳۰ است).

در تحلیل داده‌ها بر اساس اطلاعات دموگرافیک نتایج آزمون‌های آماری تی تفاوت معنی‌داری را بین نمرات حاصل از بخش طراحی مطالعه، اطلاعات آماری و اپیدمیولوژی، نگرش نسبت به پزشکی مبتنی بر شواهد و مهارت در پزشکی مبتنی بر شواهد در دو گروه دانشجویان دختر و پسر نشان نداد؛ لیکن نتایج آنالیز واریانس تفاوت معنی‌داری را بین میانگین نمرات تمامی این متغیرها به استثناء متغیر نگرش، در گروه‌های مختلف مقاطع تحصیلی نشان داد. تحلیل‌ها نشان داد میانگین نمره شرکت کنندگان در بخش دانش-طراحی مطالعه، دانش-آمار و اپیدمیولوژی و مهارت با افزایش مقطع دانشجو افزایش یافته است (جدول ۳).

بحث

هدف اصلی این مطالعه بررسی توانمندی‌های دانشجویان پزشکی در طراحی مطالعات پژوهشی، اطلاعات آماری و اپیدمیولوژی و همچنین کاربرد موتورهای جستجو و منابع علمی در راستای پزشکی مبتنی بر شواهد و از طرفی دیگر نگرش نسبت به کاربرد این اهم در آینده و مهارت در آن بود. یافته‌های در خصوص ویژگی‌های دموگرافیک نمونه‌های پژوهش نشان داد که ۵۵/۶٪ از دانشجویان دختر بودند و میانگین سنی آن‌ها ۲۴ سال با انحراف معیار ۲/۹۳ بود. همچنین اکثر دانشجویان در مقطع بالینی استاجری یا کارآموزی بودند. کمتر از ۵۰ درصد دانشجویان سابقه شرکت در دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی مرتبط با پزشکی مبتنی بر شواهد، پژوهش و بیواستاتیک را گزارش کردند. این میزان حضور نسبتا پایین که برخی مربوط به کلاس‌های اجباری برنامه درسی بود، در مقایسه با اهمیت چنین دوره‌هایی در توانمندسازی دانشجویان در زمینه تحقیق و تحلیل علمی، نشان‌دهنده نیاز به تقویت این نوع آموزش‌ها است. نتایج مطالعه مرور سیستماتیک که توسط شنگ جی لی و همکارانش (۲۰۲۱) که در مورد آموزش روش های تحقیق به دانشجویان پزشکی بود، نشان داد آموزش روش تحقیق در برنامه درسی می‌تواند تا حدی به یادگیری دانشجویان کمک کند لیکن زمانی که در طول سال‌های آموزش این آموزش به شکل کارگاه یا دوره ادامه می‌یابد یا مهارت توسط همکاری و راهنمای اساتید افزایش می‌یابد اثرات آن بیشتر است (۱۶). یافته‌ها نشان داد که ۳۷٪ از دانشجویان تا زمان مطالعه اصلاً مقاله‌ای مطالعه نکرده بودند و تنها ۱/۸٪ مطالعه روزانه مقاله و نتایج پژوهش را ذکر کردند. این نتایج نشان می‌دهد که میزان مطالعه مقالات علمی توسط دانشجویان پایین است، که با یافته‌های جوون، اسنبرگ و روین (۲۰۲۴) که نشان دادند اکثر دانشجویان پزشکی درگیر مطالعات تحقیقاتی نمی‌شوند، همخوانی دارد. این مسئله می‌تواند به عدم آموزش کافی یا زمان محدود دانشجویان در طول دوره‌های تحصیلی مرتبط باشد. از طرفی در شرایط نیاز به جستجوی علمی یافته‌های این مطالعه نشان داد که اکثریت دانشجویان پزشکی (۸۸/۳ ٪) عمدتاً از گوگل برای جستجوی اطلاعات پزشکی استفاده می‌کنند و تعداد بسیار کمتری با استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی مانند PubMed به اهداف مطالعه خود می‌رسند. همچنین رایج‌ترین منابع اطلاعاتی کتاب، جزوه و یادداشت‌های کلاسی بود و منابع الکترونیکی کمتر به کار گرفته شده بودند. این نشان می‌دهد که دانشجویان تمایل بیشتری به استفاده از منابع در دسترس دارند تا منابع مبتنی بر شواهد (۱۷). مطالعاتی مانند مطالعات نالیا و همکارانش (۲۰۱۰) نیز دریافتند که دانشجویان تمایل دارند برای اطلاعات پزشکی به Google و سایر منابع غیر علمی اعتماد کنند (۱۸)، که نشان‌دهنده نیاز به آموزش بهتر در شیوه‌های مبتنی بر شواهد است. فرزانه و همکارانش (۱۳۹۴) نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که دانشجویان پزشکی رغبت چندانی به استفاده از منابع الکترونیکی ندارند و در صورت جستجو نیز به منابع کمتر تخصصی مراجعه می‌کنند (۱۹).

یافته‌های در ارتباط با دانش دانشجویان از طراحی تحقیق و آمار در این مطالعه نشان داد ۳۸ درصد از شرکت کنندگان درک کاملی را از مطالعات مورد-شاهدی و پس از آن مطالعات کوهورت و کارآزمایی بالینی گزارش کرده‌اند. با این حال، اکثر دانش‌آموزان در مورد مطالعات متاآنالیز و مرورهای سیستماتیک اطلاعات کافی نداشتند. میری و همکارانش (۱۳۹۷) و همچنین حکاک و همکاران (۱۳۹۷) نیز در مطالعات خود اشاره کردند که توانمندی‌های پژوهشی

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.4.12.4]
[DOI: 10.61882/iau.35.4.500]

دانشجویان در حد ضعیف تا متوسط بوده است (۲۰، ۲۱). یافته‌ها در بخش آمار نشان داد بیشترین تسلط بر مباحث توصیفی آمار مانند میانگین و شاخص های مرکزی و کمترین تسلط نیز بر مباحث تحلیلی و پیشرفته تر آمار مانند خطاهای نوع یک و دو و توان تست آماری بود. در بخش اپیدمیولوژی نیز، دانشجویان بیشترین تسلط را بر مباحثی که تا حدی در جریان بالینی با آن مواجه داشته مانند حساسیت واختصاصیت تست‌های تشخیصی داشتند و کمترین میزان تسلط‌شان در مباحث پزشکی مبتنی بر شواهد و هرم شواهد بود. در مجموع نیز در میان سه مبحث دانشی، بیشترین تسلط در طراحی مطالعه و کمترین تسلط در مباحث اپیدمیولوژیک دیده شد. در مطالعه‌ای که توسط هرن و همکارانش انجام شد، میانگین دانش دانشجویان پزشکی در این موارد پایین بود (۲۲).

این مطالعه تفاوت معنی‌داری در دانش، نگرش یا مهارت‌های مربوط به پزشکی مبتنی بر شواهد بین دانشجویان دختر و پسر پیدا نکرد. این مورد با مطالعه هن و همکارانش همسو است (۲۲). با این حال مشاهده شد که دانشجویان سال دوم به طور معنی‌داری از سطح دانش بالاتری نسبت به باقی مقاطع برخوردار بودند که این امر می‌تواند به علت تدریس مباحث متدلوژیک علمی در سال دوم کوریکولوم این دانشگاه باشد. در مطالعه مقطعی که توسط امین و همکارانش در سال ۲۰۱۲ در عربستان سعودی انجام شد، دانشجویان پزشکی سال سوم سطح نسبتا پایینی از دانش را در حیطه پژوهشی کسب کردند و دانشجویان زن از سطح دانش بالاتری به طور معنی‌دار برخوردار بودند که در خلاف با یافته‌های مطالعه ما است. در این مطالعه همچنین نشان داده شد که دانشجویان ضعف عمده‌ای در مفاهیم پایه‌ای پژوهش و آماری داشتند (۲۳). مطالعه دیگری سطح دانش و مهارت دانشجویان پزشکی را در ارتباط با پزشکی مبتنی بر شواهد پایین گزارش کرد. گزارش مهارت در دانش آماری نسبت به طراحی مطالعه در این مطالعه همراستا با یافته‌های مطالعه حاضر است (۲۴).

در بررسی هدف مربوط به نگرش و همچنین تفاوت آن در جنسیت و مقطع تحصیلی مختلف، یافته‌ها بیان‌گر نگرش مثبت متوسط دانشجویان بود. بیشترین موافقت آنها نیز در مورد حیاتی بودن یادگیری مادام العمر و استفاده از مهارت-های مبتنی بر شواهد در طول کار عملی به عنوان پزشک گزارش شد. نگرش در جنسیت و مقطع تحصیلی مختلف، تفاوت معنی‌داری نداشت. در مطالعه‌ای که توسط توره و همکارانش در یکی از دانشگاه‌های پزشکی اسپانیا صورت گرفت نشان داده شد که مقطع تحصیلی با میزان علاقه به پژوهش ارتباط معنی‌داری دارد و دانشجویان در مقاطع بالاتر علاقه کمتری به انجام پژوهش دارند (۲۵). در مطالعه هرن و همکارانش نیز دانشجویان نگرش مثبتی نسبت به پژوهش‌های علمی و کاربرد آنها داشتند و در این مطالعه نیز این نگرش ارتباط معنی‌داری با جنسیت نداشته است (۲۲). مطالعه امین و همکارانش نیز نتایج مشابهی را گزارش کردند با این تفاوت که در مطالعه آنها نگرش با سال تحصیلی ارتباط معنی‌داری را نشان داد (۲۳).

در بخش بعدی، یافته‌ها نشانگر آن بود که مهارت دانشجویان در حد متوسط بود و بیشترین میزان مهارت در یافتن سوالات بالینی و جستجو در دیتابیس های آنلاین بود و از سویی دیگر ارزیابی نقاد مقالات علمی ضعیف ترین مهارت را به خود اختصاص می‌داد. اگرچه که مهارت تفاوت معنی‌داری از نظر جنسیت نداشت، ولیکن در مقطع تحصیلی تفاوت معنی‌داری دیده شد، به طوری که شرکت کنندگان در مقاطع بالاتر، میزان مهارت بیشتری را گزارش دادند. در مطالعه هسبو و همکارانش (۲۶) نیز مانند مطالعه حاضر بیشترین مهارت در یافتن سوالات بالینی مشاهده شد ولیکن ضعیف ترین عملکرد ارزیابی نقاد انتشارات علمی و گزارش یافته‌های تحقیقات بالینی گزارش شد. این مطالعه همچنین اشاره کرد که گذراندن دوره‌های مربوط به پزشکی مبتنی بر شواهد می‌تواند میزان مهارت دانشجویان را به طور معنی‌داری در تمامی حیطه‌ها بهبود ببخشد.

از نتایج مطالعه فعلی نتیجه‌گیری می‌شود که دانشجویان پزشکی در برخی اطلاعات لازم و مهارت‌های مربوط به پژوهش و پزشکی مبتنی بر شواهد دارای شکاف علمی هستند و نگرش نسبتا متوسط و مثبتی به استفاده از پزشکی مبتنی بر شواهد دارند. مقطع تحصیلی متغیری بود که با این توانمندی‌ها ارتباط معنی‌داری داشت و لذا بهبود دانش و مهارت با ارتقا مقاطع دور از انتظار نیست. متاسفانه با وجود اهمیت و تاکید جامعه آموزش پزشکی بر پزشکی مبتنی بر شواهد نتایج بیانگر آن بود که اکثریت دانشجویان هنوز به کتاب و جزوه وابسته‌اند و در صورت استفاده از منابع الکترونیکی از موتورهای جستجوی غیرعلمی برای کسب اطلاعات پزشکی استفاده می‌کنند. در نتیجه، به‌نظر می‌رسد که نیاز است دوره‌های آموزشی پزشکی مبتنی بر شواهد و همچنین مهارت‌های تحقیقاتی در طول مقاطع به شکل تم طولی برگزار گردد. همچنین باید تمرکز بیشتری بر تقویت توانمندی ها و ارتقا نگرش دانشجویان در این زمینه صورت گیرد. این تغییرات می‌توانند به ارتقاء توانمندی‌های

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.4.12.4]
[DOI: 10.61882/iau.35.4.500]

دانشجویان در استفاده از منابع علمی و بهبود روش‌های پژوهشی در آینده شغلیشان کمک کنند. متون نشان می‌دهند که سازمان ها بخصوص سازمانهای سلامت و درمان برای رسیدن به اهداف خود به نیروی توانمند و شایسته نیاز دارند که تنها با به روز کردن و ارتقا سطح دانش و مهارت مهیا می-شود (۲۷).

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله مراتب قدردانی خود را از کلیه دانشجویان پزشکی که در انجام این مطالعه همکاری داشتند اعلام می‌دارند.

REFERENCES

1. Someko H, Yamamoto R, Ariie T, Onishi A, Kumasawa J, Okazawa Y, et al. Validity and reliability of the Japanese version of the ACE tool for assessing evidence-based medicine competencies in medical practitioners and students: An evaluation in an online setting. Int Med 2025; 4724-24.
2. Crapanzano F, Luschi A, Satta F, Sani L, Iadanza E. Evidence based management of medical devices: A follow-up experiment. Biomed Signal Process Control 2025;1:106867.
3. Subbiah V. The next generation of evidence-based medicine. Nat Med 2023;29:49–58.
4. Moradi S, Rezai MS. Teaching evidence-based medicine to undergraduate medical students in Iran: Necessities and challenges. Clinical Excellence 2017;7:13–23. [In Persian]
5. Motamedi Joybari M, Bosak S, Andarvazh MR, Khoshgoftar Z. Comparison of evidence-based morning reports with traditional morning reports from the perspective of medical students of Mazandaran University. Clinical Excellence 2024;14:58–69.
6. Samadi H. Evidence-based medicine. Encyclopedia of Islamic Medical Ethics 2023;10:1–21. [In Persian]
7. Fernandez A, Sturmberg J, Lukersmith S, et al. Evidence-based medicine: Is it a bridge too far? Health Res Policy Syst 2015;13:66.
8. Sheridan DJ, Julian DG. Achievements and limitations of evidence-based medicine. J Am Coll Cardiol. 2016;68:204–13.
9. Howard B, Diug B, Ilic D. Methods of teaching evidence-based practice: A systematic review. BMC Med Educ 2022;22:742.
10. Jarahi L, Akbari A, Kaheni AH, Amiri M, Ghosooni MM. Digital literacy among medical sciences students: A systematic review and meta-analysis. Future Med Educ J. 2024;14:29–38.
11. Oluwaseye AJ, Akanni MJ, Busuyi AO. Information needs and seeking behaviour of medical students at the college of medicine, university of Ibadan, Nigeria. J App Inf Sci Technol 2017;10:49-62.
12. Ordak, M. Enhancing biostatistics education for medical students in Poland: factors influencing perception and educational recommendations. BMC Med Educ 2024; 24: 428.
13. Miles S, Price GM, Swift L, Shepstone L, Leinster SJ. Statistics teaching in medical school: opinions of practising doctors. BMC Med Educ 2010; 10.
14. Hasabo EA, Ahmed GEM, Alkhalifa RM, Mahmoud MD, Emad S, Albashir RB, et al. Statistics for undergraduate medical students in Sudan: associated factors for using statistical analysis software and attitude toward statistics among undergraduate medical students in Sudan. BMC Med Educ. 2022; 22: 889
15. Hasabo EA, Elnaiem W, Ali AY, Altahir AM, Hsabo EA, Ibrahim MI, et al. Evidence-based medicine (EBM) for undergraduate medical students in Sudan: sources of information, knowledge about terms, skills related to EBM and attitude toward EBM in Sudan. BMC Med Educ 2021; 21:1-10.
16. Lee GSJ, Chin YH, Jiang AA, Mg CH, Nistala KRY, Iyer SG, et al. Teaching Medical Research to Medical Students: a Systematic Review. Med Sci Educ 2021; 31:945-62.
17. Joubert G, Steinberg WJ, van Rooyen FC. Twenty-one Years of Undergraduate Medical Student Research Training at the University of the Free State (UFS), South Africa. Med Sci Educ 2024; 34:1343-51.
18. Nalliah S, Chan SL, Ong CL, Suthan TH, Tan KC, She VN, et al. Effectiveness of the use of internet search by third year medical students to establish a clinical diagnosis. Singapore Med J 2010; 51:332-38.
19. Farzaneh E, Amani F, Tafaroji R, Aghayi MH. Awareness of Ardabil Medical Students in the Use of Electronic Information Resources. Research in Medical Education 2015;7:61-68. [In Persian]

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.4.12.4]
[DOI: 10.61882/iau.35.4.500]

20. Miri MR, Salehiniya H, Bahlgerdi M, Tiyuri A, Tiyuri A. Research Self-efficacy among Postgraduate Students at Birjand University of Medical Sciences. Iranian Journal of Medical Education 2018; 18 :156-63. [In Persian]

21. Hakkak M, Hozni S, Morovati H, Akhlaghi T. Research Diagnosis in Postgraduate Students of Guilan University of Medical Sciences. Research in Medical Education 2018;10:46-57. [In Persian]

22. Hren D, Lukić IK, Marušić A, Vodopivec I, Vujaklija A, Hrabak M, et al. Teaching research methodology in medical schools: students' attitudes towards and knowledge about science. Med Educ 2004; 38:81-86.

23. Amin TT, Kaliyadan F, Al Qattan EA, Al Majed MH, Al Khanjaf HS, Mirza M. Knowledge, attitudes and barriers related to participation of medical students in research in three Arab Universities. Educ Med J 2012; 4: 47-55.

24. Smith AB, Semler L, Rehman EA, Haddad ZG, Ahmadzadeh KL, Crellin SJ, et al. A cross-sectional study of medical student knowledge of evidence-based medicine as measured by the Fresno test of evidence-based medicine. J Emerg Med 2016; 50: 759-64.

25. Sanabria-de la Torre R, Quiñones-Vico MI, Ubago-Rodríguez A, Buendía-Eisman A, Montero-Vílchez T, Arias-Santiago S. Medical students' interest in research: changing trends during university training. Front Med (Lausanne) 2023; 10:1257574.

26. Hasabo EA, Elnaiem W, Ali AY, Altahir AM, Hsabo EA, Ibrahim MI, et al. Evidence-based medicine) EBM) for undergraduate medical students in Sudan: sources of information, knowledge about terms, skills related to EBM and attitude toward EBM in Sudan. BMC Med Educ 2021; 21: 1-10.

27. Rahimaghaee F, Ehsani M, Dehghan Nayeri N, Salavati S. Efficiency of Staff Development Program and Its Relationship. JHNM 2015; 25: 73-80. [In Persian]

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.4.12.4]

[DOI: 10.61882/iau.35.4.500]